

**Zeitschrift:** Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

**Herausgeber:** Schweizerischer Traktorverband

**Band:** 6 (1944)

**Heft:** 8

**Artikel:** L'entretien du système de refroidissement

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1048899>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

rentabel sich eine solche vermeintliche Einsparung gestalten kann, wenn über die Ausführungsart der Arbeit eine genaue Orientierung fehlt. Es gibt nun einmal viele, scheinbar leicht zu behebende Reparaturen, welche gründliche Fachkenntnisse erheischen.

Eine Dichtung kann bei der Montage, trotz stärkstem Anziehen der Schrauben, nicht so festgeklemmt werden, dass sie ihre Aufgabe voll und ganz erfüllt und damit auch vor Schaden bewahrt bleibt. Die Schrauben müssen deshalb nach der ersten Erwärmung der Anlage nachgezogen werden. Es empfiehlt sich sogar, nach einer weiteren Inbetriebsetzung diese Kontrolle zu wiederholen.

Wird diese Manipulation unterlassen, können heisse Dämpfe, Gase oder Feuer ihre zerstörenden Einflüsse ausüben. Dies trifft für alle Dichtungen der Generatoranlage zu. Man beachte also die Grundregel: Alle Auflageflächen sauber reinigen, Dichtung gut einpassen und Klemmschrauben bis zu dreimal nachziehen. W.

## **L'ENTRETIEN du SYSTÈME de REFROIDISSEMENT.**

Les tracteurs agricoles et industriels exigent un système de refroidissement particulièrement bien conçu, car en règle générale, ces véhicules n'atteignent généralement pas une vitesse élevée, de sorte que le courant d'air produit par la marche n'entre guère en ligne de compte; au contraire des voitures et camions à marche rapide, où le courant d'air produit par l'avancement de la machine constitue un facteur important du refroidissement.

Le constructeur tient compte de ce fait en munissant les tracteurs d'un ventilateur à grand diamètre; il transforme donc une plus grande partie du travail utile du moteur en travail de ventilation, que ce n'est le cas dans les véhicules précités. Ainsi on a la possibilité, malgré la faible vitesse, de faire tourner le moteur à son régime maximum (labourage, défrichements, etc.), sans que la température de l'eau de refroidissement atteigne une valeur trop élevée.

Il est un fait notoire, qu'avec le temps la capacité de refroidissement d'un tracteur diminue. Ce changement peut provenir du moteur, par suite par

**Traktoren-Treibstoff rot**

**Benzin - Gemisch**

**Traktorenöl und Getriebefett**

*empfehlen in bestbewährter Qualität*

**Tschupp & Cie. AG., Ballwil** Luzern

Fabrik chem.-techn. Produkte

Telephon (041) 6 93 13/14

**SLM**  
WINTERTHUR

## Dreirad-Traktoren



**Vorderradsteuerung**  
und unabhängige Differen-  
tiallenkung der Triebräder

**Zweizylinder-Motoren**  
für Holzgas- und  
Petrolbetrieb

**Getriebe**  
Normales Autogetriebe  
3 Vorwärtsgänge,  
1 Rückwärtsgang  
Auf Wunsch kann vierter  
Gang eingebaut werden

**Pneudimensionen**  
Antriebräder: 11,25 — 24  
Vorderrad: 6,00 — 9

**Holzgas-Anlage:**  
Es kann eine beliebige vom  
K.I.A.A. genehmigte Holz-  
gas-Anlage auf unsern  
Traktor aufgebaut werden

**Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur**

exemple de fort encrassement (calamine), pertes de compression, retard à l'allumage, etc.), mais il peut être également provoqué par l'encrassement du système de refroidissement; c'est pourquoi il est indispensable de le tenir constamment en état de propreté parfaite, opération qui fait du reste partie de l'entretien bien compris d'un tracteur.

Lorsqu'un tracteur « chauffe », le profane et le pseudo-connaisseur parlent volontiers de dépôts calcaires dans le radiateur. On avance que ces dépôts dans les éléments du radiateur diminuent l'effet du refroidissement cherché. Ce point de vue est également soutenu avec vigueur par une entreprenante industrie de détartrage, qui lance sur le marché une quantité de produits pour le nettoyage des systèmes de refroidissement des voitures et des tracteurs.

- Komplette Achsen und Bremsvorrichtungen
- Stahl-Scheibenräder und -Felgen
- Bremsen, Naben und Zubehör für landwirtschaftliche Wagen und Traktoren

**Eisenwerke Ettore Ambrosetti - Lugano**

En pratique il est très rare de trouver des radiateurs qui contiennent réellement beaucoup de dépôts calcaires, car l'expérience prouve que ces dépôts se font dans les parties les plus chaudes du moteur, donc pas dans le radiateur, mais dans les chemises d'eau du moteur où ils auront du reste tendance à faire baisser la température de l'eau; en effet, ils sont mauvais conducteurs et freinent l'élimination de la chaleur. D'autre part étant donné le volume d'eau relativement faible, le dépôt est petit en proportion et même après une utilisation prolongée, il ne modifie pas notablement les possibilités de refroidissement. Ce n'est que si le circuit a des fuites qui obligent à faire le plein d'eau chaque jour, que l'on introduira peu à peu des quantités relativement fortes de calcaire qui en se déposant finissent par nuire au refroidissement. Ainsi que nous venons de le dire, le dépôt se fait contre les parois des cylindres, ce qui ne tarde pas à provoquer une élévation locale de la température dans la course du piston, sans que la température de l'eau elle-même s'en ressente tout d'abord.

Mais normalement, c'est-à-dire lorsque le volume d'eau contenu dans le système n'a pas besoin d'être complété trop fréquemment, mais seulement lors de réparations, les chemises d'eau ne renferment qu'un dépôt de calcaire qui se chiffre par dixièmes de millimètres et n'a pratiquement pas d'influence sur le refroidissement. Il faut donc bien se garder de remettre de l'eau si ce n'est pas absolument nécessaire, surtout dans les régions où l'eau a une forte teneur en calcaire. Si l'on remarque une fuite, par exemple au radiateur ou à un raccord, il faut se hâter d'y porter remède.

Il est emplement prouvé que la graisse est le pire ennemi du système de refroidissement. De l'huile et de la graisse peuvent se trouver dans l'eau par suite d'un graissage trop abondant de la pompe à eau et après des réparations au cours desquelles on a dû enlever la culasse, ce qui a permis à de l'huile de pénétrer dans les chemises d'eau. Elles se mélangent aux impuretés et au limon qui se trouvent toujours en suspension dans l'eau pour former une sorte de pâte grasse; cette pâte se dépose contre les parois des éléments du radiateur et elle ralentit considérablement l'échange de chaleur entre le liquide et les éléments sur lesquels passe le courant d'air. Par conséquent, la température du liquide monte et peut même atteindre le point d'ébullition: l'eau se vaporise alors rapidement et par suite du danger que cette situation présente pour le moteur, le conducteur est bientôt obligé de s'arrêter. A côtés de ces effets nuisibles directs, il se forme des acides qui attaquent les tôles des éléments et finissent par le ronger et les transpercer. Finalement la pâte graisseuse se fixe encore à l'intérieur des raccords; le caoutchouc gonfle et se

**Comptoir Lausanne**  
Halle IV, Stand Nr. 869

**Vevey-Traktoren**

détache par minuscules débris de la carcasse de toile du tuyau et va obstruer les passages d'eau étroits.

On constate donc que l'élimination de l'huile et de la graisse du système de refroidissement, constitue un chapitre essentiel de l'entretien d'un tracteur. Le graissage de la pompe à eau se fera fréquemment, mais avec modération en utilisant une graisse spéciale exempte d'acides (pas de graisse consistante). Lorsque l'axe et le presse-étoupe sont usés, il faut les changer sans plus tarder, sinon la plus grande partie du lubrifiant passera dans l'eau. Les produits anti-gel contenant de l'huile sont également prohibés. Lors de réparations on prendra garde à ce que les chemises d'eau du bloc-moteur ne soient pas souillées par de l'huile ou de la graisse. Si le radiateur est gras, ce que l'examen de la partie supérieure révélera bien vite, à moins qu'un échauffement exagéré ne l'ait signalé plus tôt encore, on fera démonter le radiateur et nettoyer à fond le système de refroidissement complet avec un bon dissolvant de corps gras. On trouve dans le commerce certains produits qui peuvent être utiles; un excellent moyen consiste à utiliser à la suite de l'alcool et du benzol. L'alcool sert à déshydrater le résidu gras et le benzol vient ensuite dissoudre la graisse. On peut également recommander de faire passer un jet de vapeur à travers la tuyauterie, l'eau de condensation liquéfiant le résidu.

Certains radiateurs qui sont en service depuis des décades, sont parfois tellement encrassés que des éléments entiers sont obstrués et ne contribuent par conséquent plus au refroidissement. Par suite de la vitesse réduite du produit de nettoyage dans les tubulures, il n'est plus possible de chasser les impuretés et l'encrassement résiste à toutes les tentatives. Il sera plus avantageux de confier les radiateurs se trouvant dans cet état à un spécialiste, qui par l'emploi de dissolvants plus puissants arrivera peut-être à un résultat. Signalons toutefois que le succès de l'opération ne peut être garanti, car les tubulures sont généralement attaquées au plus haut degré et ce n'est qu'après un détartrage complet que l'on s'apercevra que le radiateur fuit un peu partout. Lorsque la corrosion d'un élément de radiateur est assez avancée, il n'y a pas d'autre solution que de le changer. N'oublions pas qu'un élément de radiateur n'est jamais qu'une pièce soumise de par sa nature à une usure parfaitement normale, au même titre que les pistons, les batteries, les garnitures de frein, etc. qui doivent, eux aussi, être remplacés de temps en temps.

